

(19) Országkód:

HU



MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

200019 B

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

G 09 F 15/00

(22) Bejelentés napja: 1985.04.23. (21) 1547/85

(40) Közzététel napja: 1987.07.28.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma  
a Szabadalmi Közlönyben: 1990.03.28.

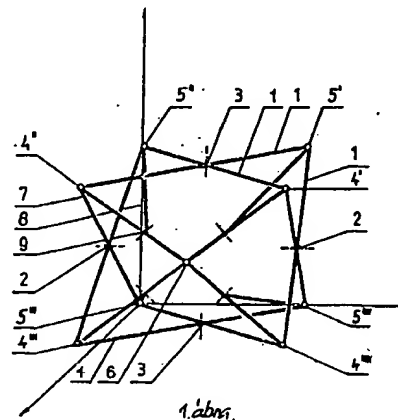
(72) (73) Feltalálók és szabadalmazók:  
FUCHS Tamás  
FUCHSNÉ dr. Kiss Éva  
Budapest, (HU)

## (54) ÖSSZECSUKHATÓAN KIALAKÍTOTT ÖNTARTÓ TÉRBELI RÁCSOS SZERKEZET, FŐKÉNT KIÁLLÍTÁSI ÉS BELSŐÉPÍTÉSZETI CÉLOKRA

### (57) KIVONAT

A találmány tárgya egy összecsuksukhatóan kialakított öntartó térbeli rácsos szerkezet, amely rácselemekből, rácsrudakból és gömbcsuklókból van kialakítva, főként kiállítási és belsőépítészeti célokra, amelynek lényege, hogy elemi celláját vetületben négyszöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból (1) kialakított rácselem határolja oly módon, hogy a rácselem rudjai „X” alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak tengelyekkel (2,3) összeerősítve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyikénél a tengelyek (2) a rudak (1) fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a tengelyek (3) ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve, a rudak (1) végpontjai gömbcsuklókkal (4,5) kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyan azon oldalra eső négy gömbcsukló (4) központi gömbcsuklóval (6) egyesített merevítő rudakkal (7) is csatlakozik egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót (5) támasztórudak (8) kötik össze tengelycsap (9) révén a merevítő rudakkal (7), és adott esetben a gömbcsuklókhöz (4,5) további rudak és/vagy síklapok vagy síklapokból álló vagy ívelt felületek vannak kapcsolva.

A leírás terjedelme: 1 oldal, 2 rajz, 3 ábra



HU 200019 B

BEST AVAILABLE COPY

A találmány tárgya összecusukhatóan kialakított tárbeli rácsos szerkezet főként kiállítási és belsőépítészeti célokra.

Ismeretes, hogy táblák, feliratok bemutatására a kiállításokon többnyire lapokból, esetleg különféle keretekbe foglalt rudazatokra erősített táblából álló rendszereket használnak. Ezek a rendszerek megfelelő kivitel esetén jól beváltak, esztétikusak, rendeltetésüknek megfelelnek. Hátrányuk viszont, hogy általában súlyosak, nehezen mozgathatók és ezért különösen sűrűlékenyek a szállítások során. Ezen kívül, az idők folyamán megszokottá váltak, reklámértékük elapadott.

Napjainkban, amikor a termékek, ezen belül is a szellemi termékek nyilvánosságra hozatal és propaganda céljából egyre több rendezvényen, konferencián, kiállításon kerülnek bemutatásra, határozott igény van ezeknek az információhordozó szerkezeteknek, rendszereknek az alkalmazására. A rendezvényeknek a viszonylag rövid nyitvatartásuk - kb. egy hét -, valamint a magas helyszínbérleti költségek miatt előnyben részesülnek azok a rendszerek, amelyek azon túl, hogy eleget tesznek a funkcionális és esztétikai követelményeknek, rövid időn belül felépíthetők, mozgathatók és lebonthatók.

Szokás főként a nagyméretű dekorációkat, táblákat csavarokkal és egyéb oldható kötéssel felépített rácsos szerkezetekre is elhelyezni. Ezek a rácsos szerkezetek azonban vagy nehezek, külső térbe valók, vagy szerelésük hosszadalmas, körülményes és dekorációs célra kevésbé alkalmasok.

Ilyen utóbbi megoldás például a közismert DEXION-SALGO rendszer.

A belső terekben elsősorban az ugyan-csak közismert SZIMA megoldást alkalmazzák, amely a négy oldalról hornyokkal ellátott alumínium oszlopokba rögzített, általában festett farostlemez hordozófelületet fog össze.

Ennek továbbfejlesztett változata az OK-TANORM megoldás, amely annyiban tér el az ismertetett megoldástól, hogy a több horony változatosabb építészeti megoldásokat tesz lehetővé. Ezek a megoldások hosszú szerelési időt és szakembereket igénylő munkát követelnek, valamint felépítésük után már nem mozdíthatók és alakíthatók.

Építészeti szempontból újszerű megoldást jelentett a DE 3235311 sz.-ú nyugatnémet szabadalom, amely a reklámhordozó felületet egy függőlegesen kettévágott henger palástjára feszíti ki. Ezeket a falakat rögzítőelemekkel változatosan lehet összekötni, akár síkfelületnek kialakított közbenső falakkal kiegészítve. Ez a megoldás növeli az állékonytságot, csökkenti az építési és bontási időt, de a szállítási költségeken, a súlyon és a tárolási térfogaton lényegesen nem változtatott.

Ugyanez mondható el a DE 2110404 sz.-ú nyugatnémet szabadalomban leírt megoldásra

is, ahol a merev és állandó térfogatú falelemek újszerű és jól alkalmazható flexibilis összekötőelemekkel vannak ellátva.

Összefoglalva a felsorolt megoldások előnyeit és hátrányait elmondható, hogy a kiállításokon felépített szerkezetek jól ellátják azokat a feladataikat, hogy reklámokat tájékoztató szövegeket hordozzanak, az egymástól elkülönített kiállítási területeket elválasztják, valamint általában esztétikus megjelenésűek. Hátrányuk viszont, hogy a szerkezetek nehezek, viszonylagosan nagy térfogatúak tárolás és szállítás közben, nagyméretű szállítóeszköz szükséges nagy összfelületű szerkezet egyik helyről a másikra való telepítésekor valamint a helyszínen való össze-szerelésük, a végleges kiállítás-építészeti kialakítás túlságosan időigényes. Ez utóbbi különösen ott számottevő, ahol a terem-bérleti díjak magasak, amikor is az építés-bontás időszükséglete a kiállítások 20-30%-át is jelentheti.

Célunknak tűntük ki, hogy a fenti nehézségektől mentes, eddig nem ismert, új szerkezetet hozzunk létre, amelyik egyrészt a meglévő szükségleteket az eddig ismert megoldásokhoz képest előnyösebben elégíti ki, másrészt eddig még ki nem elégített szükségleteket is képes legyen kielégíteni.

Feladatunk volt ezért olyan megoldás kidolgozása, amelynél egységnyi felfelület négyzetméterhez az ismert megoldásokhoz képest jóval kisebb szerkezet-súly tartozik, valamint a szerkezet nyitható és csukható legyen oly módon, hogy nyitott állapotban öntartó legyen. Összecusukott állapotban a szerkezet az ismert megoldásokhoz képest jóval kisebb térfogatot foglaljon el.

Találmányunk alap gondolata, hogy egy-máshoz csuklósan erősített könnyű száldarabokból összeépített, csukott állapotban kis helyen elférő, nyitott állapotban öntartó, teherbíró és szilárd szerkezetet úgy hozzunk létre, hogy egy egyébként a szerkezet saját súlyától és geometriájából adódóan összecusukásra hajlamos rácsos szerkezetet - figyelembe véve a geometriai adottságokat - merevítő és támasztórúddal egészítsük ki az alábbi módon:

Elemi celláját négy oldalról keretszerűen nyolc darab azonos hosszúságú rúd határolja úgy, hogy azok páronként tengellyel vannak összeerősítve. A rudak végpontjai gömbcsuklók-kal vannak összekapcsolva. Négy gömbcsuklóból kiinduló, piramisszerűen csatlakozó merevítő rúddarab, valamint erről a "piramisról" a másik négy csuklóba leágazó négy támasztórúd-darab teszi lehetővé, hogy a szerkezet szétnyitásánál ill. összecusukásánál az alkotóelemek kényszerpályán mozduljanak el egymáshoz képest.

Találmányunk összecusukhatóan kialakított öntartó tárbeli rácsos szerkezet, amely rácsrudakból és gömbcsuklóból van kialakítva, főként kiállítási és belső-

építészeti célokra, amelynek lényege, hogy elemi celláját vetületben négyszöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból kialakított rácselem határolja oly módon, hogy a rácselem rudjai „X” alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak tengellyel összerősítve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyikenél a tengelyek a rudak fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a tengelyek ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve, a rudak végpontjai gömbcsuklókkal kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyanazon oldalra eső négy gömbcsukló ugyancsak gömbcsuklóval egyesített merevítő rudakkal is csatlakozik egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót támasztó rudak kötik össze tengelycsapok révén a merevítő rudakkal, és adott esetben a gömbcsuklókhoz további rudak és/vagy síklapok, vagy síklapokból álló alakzatok, vagy ívelt felületek vannak kapcsolva.

Az 1. ábra.

a szerkezet elemi celláját mutatja vázlatos, axonometrikus nézetben.

A 2. és 3. ábra

a szerkezet elemi celláinak egymás mellé és alá való összeépítése során kialakított egy-egy falfelület megvalósítását mutatja elől és felülnézetben.

Az elemi cellát vetületben négyszöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú 1 rudakból kialakított rácselem határolja. A rácselem 1 rudjai „X” alakban, egymáshoz képest elfordíthatóan vannak 2,3 tengelyekkel összerősítve.

Az egymással szemben levő tengelypárok egyikenél a 2 tengelyek a 1 rudak fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a 3 tengelyek ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve.

A 1 rudak végpontjai 4, 5 gömbcsuklókkal kapcsolódnak egymáshoz.

Az ugyan azon oldalra eső négy 4 (4,4",4",4") gömbcsukló központi 6 gömbcsuklóval egyesített 7 merevítő rudakkal is csatlakozik egymáshoz. A szemben levő oldalra eső másik négy 5(5,5",5",5") gömbcsuklót 8 támasztórudak kötik össze 9 tengelycsapok révén a 7 merevítő ruddarabokkal.

A találmány szerinti rácsos szerkezet elemi cellája a fent leírt módon öntartó, mintegy kifeszített állapotban van.

Osszecsukása érdekében a 4 és 5 gömbcsukló azonos számú vesszővel jelölt példányaikat eltávolítjuk egymástól. Az eltávolítás előbb egyre növekvő erő kifejtést igényel, majd egy billenőpont legyőzése után az összecsucskodás szinte magától végbemegy: az 1 rudak valamint a 7 merevítő ill. 8 támasztó ruddarabok összecsucskolt állapotban közel párhuzamos, szorosan illeszkedő helyzetű köteget alkotnak.

A gyakorlati alkalmazáskor célszerűen mind vízszintes, mind függőleges irányban több elemi cellát építünk össze, a kristályrácscsok analógiájára.

Ebben a találmány szerinti megoldás alapvetően kétféle lehetőséget nyújt.

Az elemi cella kontúrjai ugyanis oldalnézetben téglalap alakúak, ugyanis oldalnézetben a 4 és 5 gömbcsuklók egy téglalap sarkait alkotják. Az elemi cellákat egymásra helyezve tehát mindenképpen függőleges oszlopot kapunk. Felülnézetben azonban az elemi cella kontúrja trapéz. Amennyiben a szomszédos cellák trapézkontúrjait váltakozva illesztjük egymáshoz, a 4,5 gömbcsuklók sík felületet határoznak meg, amint ezt a 2b. ábra felülnézetben mutatja.

Amennyiben azonban az elemi cellákat ismétlődően helyezzük egymás mellé, a 4,5 gömbcsuklók görbült, (hengerpálást jellegű) felületet határoznak meg amint ezt a 3b. ábra felülnézetben mutatja.

Végeredményben ezáltal kialakíthatunk teljesen sík, vagy akár teljes hengerpálástot alkotó görbült, vagy kombinált felületeket. Az ilyen felületek közös jellemzője marad azonban, hogy a 4 ill. 5 gömbcsuklók azonos számú vesszővel jelölt példányainak egymástól való eltávolításával a teljes rácsos szerkezet egyetlen, lényegében párhuzamos ruddarabokból álló összefüggő köteggé csukható össze.

Természetesen értelemszerűen a kötegből ismét az előirányzott falfelületté nyitható szét.

A találmány szerinti rácsos szerkezet önmagában is alkalmas pl. dekorációs vagy belsőépítészeti igények kielégítésére. A rácsos szerkezet értelemszerűen alkalmas tárgyak, transzparensek stb. tartására.

A rögzítéshez célszerűen alkalmasak a 4, 5 csuklópontok. A találmány szerinti megoldás közelebbi vizsgálatakor kitűnik, hogy a 4, 5 gömbcsuklók egymástól mért távolsága függőleges irányban mindig azonos. Vízszintes irányban azonban a 4 gömbcsuklók egymástól mért távolsága nagyobb az 5 gömbcsuklók távolságánál. Adott rendszer esetében ezért a rácsos szerkezet a gömbcsuklókhoz rögzített kétféle szélességű lapalemekkel hézagmentesen MINDKÉT oldalon beborítható.

Lényeges a szóbanforgó szerkezet kialakításánál, hogy a szerkezet geometriája úgy van létrehozva, hogy az egyazon oldalra eső 4, 5 gömbcsuklók által meghatározott síkfelület nem tartalmaz egyéb szerkezeti elemet. A lapalemekből kialakított felületen helyezhetők el a különböző feliratok, grafikák, képek, stb., a kiállítások szokásos kellékei. Célszerűnek bizonyult a kétféle lapalemnek a teljes borítást biztosító mérethez képest valamivel kisebbre választása, mert az egyes lapok között így képződő rés jobban kiemeli a rácsos szerkezet struktúráját.

A találmány szerinti megoldás előnye, hogy akár több ezer m<sup>2</sup> alapterületű kiállítások állványrendszere előzetesen kialakítható méret, elrendezés szerint, összezsukva a helyszíntre szállítható és a helyszínen szét-  
nyitva véglegesen felállítható. 5

A lapelemek különösen gyorsan rögzíthetők az előzetes tervek alapján a 4, 5 gömbcsuklókhoz rugalmas közdarabok, pl. gumigyűrűk segítségével. 10

A rácsos szerkezettel értelemszerűen folyosók, boltozott kiállítási terek kialakítására is lehetőség nyílik. A kis súly és a kis szállítási térfogat előnyei kivételes lehetőséget biztosítanak távoli, pl. külföldi kiállítások, 15 vándorbemutatók esetében is.

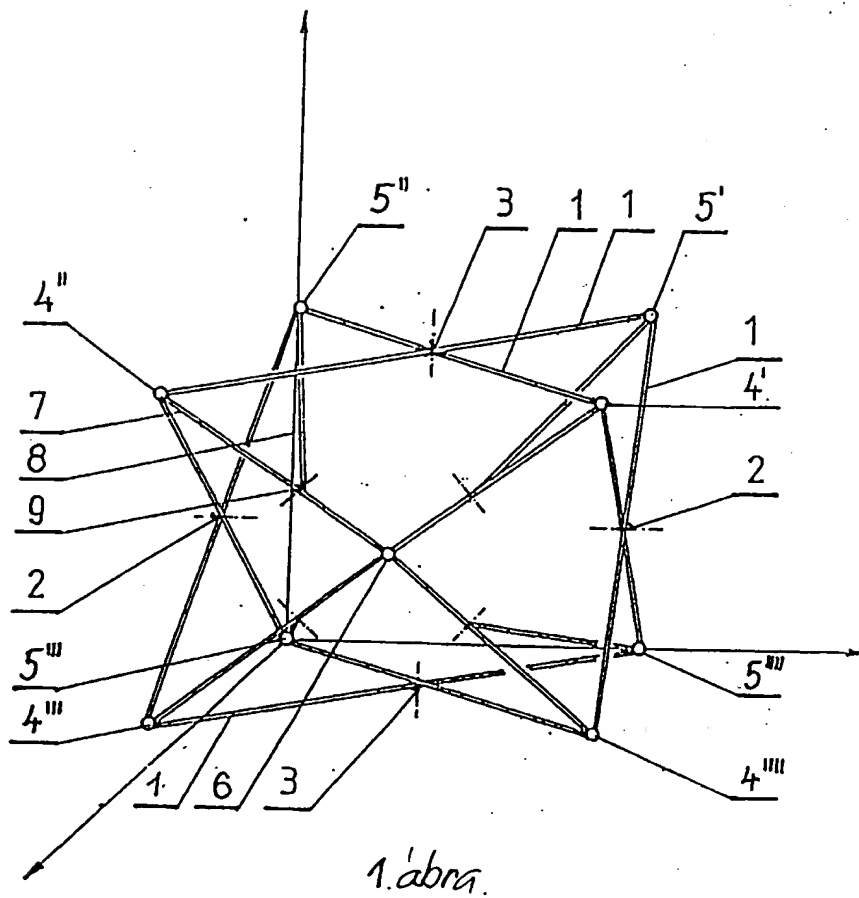
#### SZABADALMI IGÉNYPONT

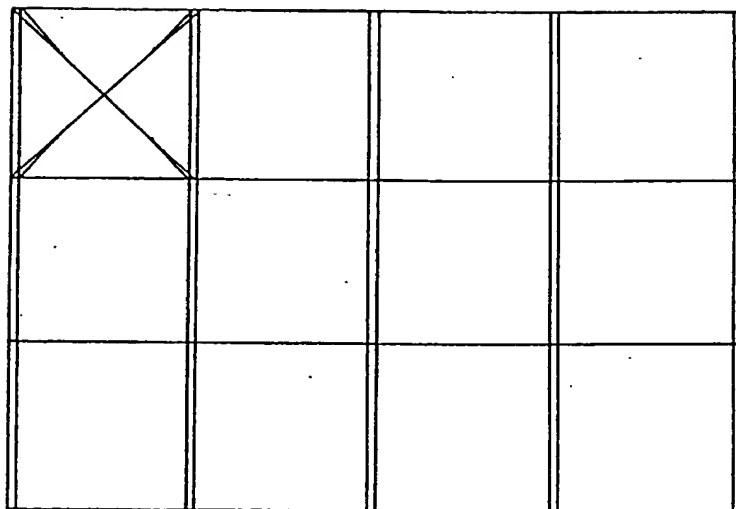
20  
1. Összezsukhatóan kialakított öntartó térbeli rácsos szerkezet, amely rácselemekből, rácsrudakból és gömbcsuklókából van kialakítva, főként kiállítási és belsőépítészeti célokra azzal jellemezve, hogy elemi celláját 25 vetületben négyszöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból (1) kialakított rácselem határolja oly módon, hogy a rácselem rúdjai „X” alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak 30 tengellyel (2,3) összeerősítve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyikenél a tengelyek (2) a rudak (1) fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a tengelyek (3) ettől eltérő távolságban vannak 35 elhelyezve, a rudak (1) végpontjai gömbcsuklókkal (4,5) kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyan azon oldalról eső négy gömbcsukló (4) központi gömbcsuklóval (6) egyesített merevítő rudakkal (7) is csatlakozik 40 egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót (5) támasztórudak (8) kötik össze tengelycsap (9) révén a merevítő rudakkal (7), és adott esetben a gömbcsuklókhoz (4,5) további rudak és/vagy 45 síklapok vagy síklapokból álló alakzatok, vagy ívelt felületek vannak kapcsolva.

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest - A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető  
R-4918 - KJK

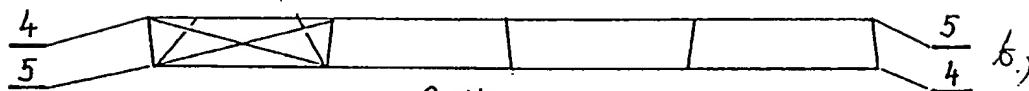
90.2763.66-13-2 Alföldi Nyomda Debrecen - Felelős vezető: Szabó Viktor vezérigazgató

HU 200019 B  
Int Cl<sup>5</sup> G 09 F 15/00

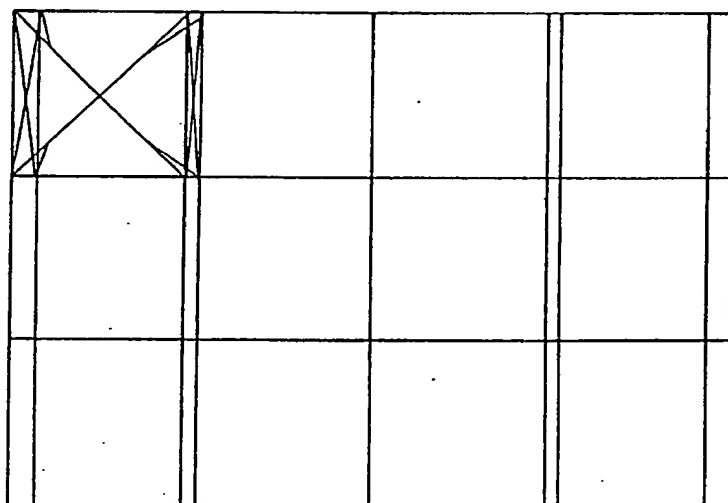




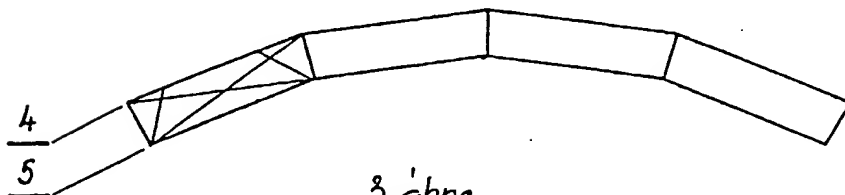
a.)



2. ábra.



a.)



b.)

3. ábra.